

B. A SZAKÉRTŐI TEVÉKENYSÉG

DR. DULÁCSKA ENDRE

A szakértői tevékenység

Szakértő tevékenységet végezni, és szakvéleményt szolgáltatni csak a vonatkozó jogszabályokban meghatározott és részletezett jogosultság birtokában szabad. (A tervezésre külön jogosultság vonatkozik.) A szakértői jogosultságot jelenleg a Magyar Mérnöki Kamara (MMK) adja. A szakértői díjszámítás alapja az MMK folyó évre kiadott díjajánlása.

BME Szilárdságtani és Tartószerkezet-tanszék
Tartószerkezet-rekonstrukciós Szakmérnöki Képzés

A szakvélemény alapja a diagnosztikai, szakértői vizsgálat, melynek feladata az állapotvizsgálat alapján a szerkezetek olyan hibajelenségeinek, károsodásainak felde-
rítése és elemzése, melyek:

--az adott szerkezet rendeltetésszerű használatát az eredeti állapothoz képest kedvezőtlenül befolyásolják, vagy

--az épület vagy épületrész használatát gátolják, vagy

--más, kapcsolódó szerkezeteken további károsodást idéznek elő, vagy

--a szerkezet ill. épület élettartamát számottevően csök-
kentik.

BME Szilárdságtani és Tartószerkezet-
Tartószerkezet-rekonstrukciós Szakmérnök

Jellege szerint a szakértői vélemény lehet:

- részleges szakvélemény,
- teljes szakvélemény.

Az előzetes szakvélemény (sürgősség esetén) a leglényegesebb részeket tartalmazza, és az összes többi anyaggal kiegészítve készül el a végleges szakvélemény.

A részleges szakvélemény csupán egy épületrészre, munkanemre, egyes szerkezeti elemre, vagy berendezési tárgyra vagy tárgyakra vonatkozik, de olyan részletességgel tárgyalja, mint a teljes szakvélemény az építmény egészét.

A teljes szakvélemény az építmény egészére terjed ki. Bár a szakvélemény lehet komplex (minden szakágra kiterjedő), itt csak a tartószerkezeti (statikai) szakvéleménnyel foglalkozunk. Általános és teljes felújításhoz teljes komplex szakvélemény szükséges.

A fenti osztályozás lényeges, mert a szakértő felelőssége a vizsgálat tárgyát képező területre korlátozódik.

A szakvéleménynek mindig olyannak kell lennie, hogy másik szakértő, vagy a rekonstrukció tervezője a feltárások megisméltése nélkül folytatni tudja a munkát

A szakvélemény tartalma:

A szakértői vélemény egyértelmű legyen, meghatározásai, megállapításai pontosak és szabatosak legyenek. A megbízó kérdéseire adott válaszokat és a javaslatokat úgy kell megfogalmazni, hogy azok minden érdekelt részére érthetők legyenek, és a szakvéleményt szükség esetén utána folytatni, és a szakvélemény alapján a tervezést elvégezni lehessen. A szakvélemény tartalmazza a következőket:

--A megbízó megnevezését, címét, elérhetőségét, és a megbízás tárgyát.

--A megbízás adatait, azaz a dátumát, és az esetleges ügyintéző nevét.

--A szakvélemény jellegét:

Tájékoztató szakvélemény, általános, vagy részletes szakvélemény.

Teljes vagy részleges e a szakvélemény. Részleges szakvélemény esetén azt, hogy a szakvélemény az épület vagy építmény milyen részére vonatkozik (figyelembe véve a megbízás tárgyát).

Előzetes szakvéleménynél ennek kinyilvánítását.

--A vizsgált épület leírását, helyét méretét környezetét, az építés (legalább becsült) idejét.

--A kapott adatokat, tervek listáját, iratokat, fotókat, korábbi szakvéleményeket, építési naplót.

--Az alkalmazott szakértői módszereket (iratok ill. tervek áttanulmányozása, esetleges korábbi szakvélemények, helyszíni szemlék, környezettanulmány, statikai és egyéb számítások, és az ezekhez felhasznált szabványok és egyéb előírások felsorolása, felhasznált tapasztalati adatok, anyagvizsgálat, próbateher, stb. leírása).

--A helyszíni szemlék ismertetését, a szemléken megállapítottak leírását, értékelését, és mellékletben a szemlék jegyzőkönyveit vagy emlékeztetőit.

--Az épület szerkezeteinek és részleteinek részletes leírását a szemlék tapasztalatai figyelembevételével.

--A szakértői vizsgálatok eredményei, hibák helyei és leírásuk. Itt célszerű választ adni a megbízói kérdésekre. Kerülni kell a szubjektív megállapításokat és feltevéseket. Ha mégis valamely megállapítás csak a többi lehetséges alternatíva kizárásával lehetséges, az indirekt bizonyításra fel kell hívni a figyelmet. (A szakvélemény ne adjon tervezési megoldásokat, az a terv feladata.)

- A szakértői véleményt, ezen belül a társszakértői (pl. fakórtani) vélemények rövid ismertetését.
- A szakértői javaslatokat. (Ezen belül a szükséges veszélyelhárítások és megerősítési lehetőségek leírását.)
- Összefoglalást, mely a szakértői vélemény lényegét, megállapításait, javaslatait foglalja össze, úgy, hogy az a nem szakemberek számára is érthető legyen.
- A szakvéleményhez felhasznált irodalmat, a megfelelő bibliográfiai adatokkal.
- A mellékleteket, melyek magukban foglalják a szükséges rajzi anyagot, az ábrákat (ha nem helyeztük el a szövegben), a vizsgálati és helyszíni jegyzőkönyveket.

BME Szilárdságtani és Tartószerkezeti és Tartószerkezeti Szakmunkaírók

Tartószerkezet-rekonstrukciós Szakmunkaírók

A szakértői felszerelés, a szakértői táská tartalma

--**Papír** a feljegyzésekhez, sima A4-es. Jó ha van négyzetkockás is, azon könnyebb arányhelyes vázlatokat készíteni.

--**Rajzszeg, cellux** az esetleg szüksége tájékoztató üzenetek rögzítéséhez.

--**Kemény alátét** az íráshoz, pl. A4 formátumú iskolai író vagy rajztábla, amin van papírrögzítő szerelvény.

--**Ceruza**, mely ne legyen kemény, jó a 2B vagy +B minőség, Puha radír, a vázlatokon a téves vonalak vagy feljegyzések törléséhez..

--**Mérőszalag**, 5m-es, és 20m-es, és egy 2-3 méteres kemény mérőléc (Zollstock), mellyel felnyúlva magasságot lehet mérni.

--**Lézeres vagy ultrahangos távolságmérő**, a mérőszalaggal hozzá nem férhető helyek méréséhez.

Repedésmérő etalon, a falak és földémek repedéstágasságának felméréséhez.

Kréta, a falra, földmgerendára, fedélszék elemekre azonosító jeleket felírni.

--**Kalapács**, kb. 0,5 - 0,75 kg-os (lehetőleg egyik végén hegyes ácskalapács) mellyel a téglák és a beton keménysége becsülhető, a hegyes véggel pedig a faszervezetek jól vizsgálhatók.

Távcső. A 6x30-as távcsőnél sokkal jobb a 7x50-es prizmás távcső, mert ennek a fényereje kb. kétszerese a természetes megvilágításnak. Így a belső térben (pl. félig-sötét helyiség) is jól lehet még vele látni.

Véső (kisebb méretű) az esetleg szükséges kisebb beton vagy téglavésésekhez.

Csavarhúzó, 5-6mm szélességű, lapos élű (jó, ha élesre van köszörülve vagy reszelve), mely apróbb vésésekhez, és a habarcshézagokban a habarcsszilárdság forgatásos befúrással való becsüléséhez alkalmazható.

--**Schmidt kalapács**, a beton és téglaszilárdság vizsgálathoz, és (ha van) egy *Christopholi ejtőorsó*, ugyanerre a célra. (Kétfajta vizsgálattal való mérés megbízhatóbb eredményt ad, és ezért kisebb biztonság elegendő lehet.)

--**Vízszintező libella**, a vízszintes és függőleges síkok ferdeségének ellenőrzéséhez.

--**Függő**, a magasabb függőleges síkok ellenőrzéséhez.

--**Számológép**, az esetleg szükséges helyszíni ellenőrző számításokhoz.

--*A helyszíni vizsgálathoz* lehetőleg (legalább) két fő kell.

Egyik veszi fel az adatokat, a másik pedig feljegyzi. Nagyon nehéz ugyanis egy nehezen hozzáférhető helyen (pl. létra tetején, vagy szűk nyílásba bújva) egyszerre világítani, mérni, anyagot vizsgálni, és ugyanakkor kapaszkodni.

Miután a szakértő igen sokszor veszélyes szerkezetet vizsgál, ő maga is veszélynek van kitéve, (pl. valami ráesik, szűk nyílásba beszorul, ő maga esik le, stb.) Így baleset esetén az egyik segítséget tud hívni. Ezért is szükséges lehet:

--*Mobiltelefon* (vagy *CB rádió*), az esetleg távol levő partnerekkel való kommunikálás céljából.

--**Meghatalmazás**, a vizsgálat jogosságának igazolásához, és személyi igazolvány, a vizsgálatot végző szakértő igazolásához. Ha a meghatalmazás cégnévre szól, akkor egy cégi igazolás arról, hogy a vizsgáló szakértő a cég nevében jár el.

--**Lámpa**, lehetőleg erős fényű, tartalék elemmel. Jó, ha van egy kisméretű pótlámpa, hogyha sötét helyen a lámpánk felmondja a szolgálatot, ki tudjunk találni.

--**Szappan**, és valami kéztörölő, mert a vizsgálatok közben erősen bepiszkolódik a kezünk, és meg kell mosni.

--**Táska**, amely mindezeket be tudja fogadni, Célszerű, hogy a táska vállra akasztható legyen (hogy a két kezünk szabadon maradjon), több rekeszsel rendelkezzen, melybe a felszerelést célszerűen elrendezve tudjuk elhelyezni.

Szerkezetvizsgálat

Födémvizsgálatok. Fafödémeknél a gomba (korhadás) és rovarkár, esetleg a tűzkár lehet jelentős. Ezekkel a **K** fejezet foglalkozik. Acélgerendás födémeknél a korróziós kár, vasszerkezetű födémeknél a korrózió, vasbetonfödémeknél az acélkorrózió és a betonromlás, boltzatoknál a gyámfalelégtelenség lehet számottevő. A födém szerkezetek keretében tárgyaljuk a függőfolyosók, és a lépcsők problémáit is.

Függőleges szerkezetek vizsgálatára során a repedésekre, törési jelenségekre kell különös figyelmet fordítani. Lásd az **F** és **G** fejezeteket.

Alapozás vizsgálatának szükségességét a felső fal-szerkezeteken jelentkező repedések jelzik, vagy a vizsgálat a tervbe vett tehernövelés miatt szükséges. Részletesebben lásd az **E** fejezetben.

Fedélszék szerkezetek vizsgálatának tárgyalására a faszerkezetek című **H** fejezetben kerül sor.

Feltárások

A szakértői szerkezetvizsgálathoz többnyire feltárások szükségesek. A feltárások lehetnek tájékoztató jellegűek, vagy részletesek. A tájékoztató feltárás inkább a szerkezet anyagának megállapítására szolgál, és csak másodsorban a szerkezeti anyag állapotára, szilárdságának becslésére. A részletes feltárás már lehetőséget ad az anyag megállapításán túl a szilárdság méréseken atározására, és a szerkezet részleteinek megismerésére.

A tájékoztató feltárás. Ez rendszerint lakott területen, helyiségekben történik, tájékoztató vizsgálat, vagy időszakos felülvizsgálat esetén. Ilyen feltárásnál igyekszünk minél kevesebb rongálással megismerni a szerkezetet. Jó tájékoztatást nyújt a befúrásos vizsgálat. Ilyenkor elektromos (esetleg akkumulátoros) fúrógéppel, és mintegy 8-10 mm fúróátmérővel befúrunk a szerkezetbe. Ha falat vizsgálunk, és több helyen a furatpor azonosan téglapor, akkor téglafallal, ha kőport kapunk, akkor a fal kőfal, ha pedig vegyesen, akkor valószínűleg vegyes fallal lehet dolgunk. Födémvizsgálatnál a téglapor vagy betonpor a valószínű. (Vigyázzunk, hogy a habarcsport ne tévesszük össze e kőporral.)

Ha nem elegendő a befúrásos feltárás, úgy kisebb, kb. 10x10 cm méretű vakolat leverést alkalmazhatunk. Ebben a feltárásban már tájékoztató Schmidt kalapácsos vizsgálatot is lehet végezni. Fafödémek befúrásos feltárási vizsgálatát a várhatóan a korhadás veszélyes helyeken célszerű végezni, a gerenda teljes függőleges át-fúrásával. A furatlisztet fúrásonként összegyűjtve megállapíthatjuk, hogy van e korhadt rész a gerendában, és ha igen, akkor a korhadás milyen mértékű. A tájékoztató feltárásokat rendszerint a szakértő maga végzi el.

BME Szilárdságtani és Tartószerkezet-rekonstrukciós Szakmérnöki Kertész

A részletes feltárás a falaknál, pilléreknél nagyobb felületű vakolatleverésből áll, ahol a szükséges mennyiségű szilárdság vizsgálatot el tudjuk végezni, a habarcsszilárdságot is meg tudjuk becsülni, és az átlagos habarcs-hézag vastagságot is meg tudjuk határozni. (Öreg épületek sokszor vakolathiányosak, ilyen esetben a vizsgálati helyek maguktól adódhatnak.) *A födémfeltárások* általában felülről történnek, a padló felbontásával, de szükség lehet az alulról való feltárásra is. A lakásokban rendszerint 40x40cm méretű feltárás szükséges, a gyanús helyeken. Romló anyagú szerkezeteknél általában megkívánt a helységenkénti egy-két feltárás.

A padlások fafödémeknél a feltárás sávos, a felfekvések vonalában, és a mezőközépen. A födémelek acélbetéteit, azok átmérőjét és mennyiségét, az acélgerendák talpszélességét (abból lehet következtetni a gerendaméretre) alulról végzett keskeny sávos feltárással lehet megállapítani. Vigyázzunk, van olyan talpszélesség, melyhez többféle gerendaméret tartozik. A részletes feltárások elvégzéséhez rendszerint fizikai munkás segédszemélyzet szükséges. Ezt rendszerint a megrendelő biztosítja, esetleg a szakértő alvállalkozó bevonásával végezteti el. (Ennek megfelelően kell szerződni.) Ha a feltárásokat nem a szakértő végzi, akkor az elvégzendő feltárási munkát feltárási jegyzőkönyvben kell leírni a megrendelő vagy az alvállalkozó részére.